



**Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR**

**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**

**Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura**

## **ANEXO 7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NO POVOADO IMPUEIRAS, VISANDO O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO LOCAL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA DE ALAGOAS, NO ESTADO DE ALAGOAS.**

ALAGOAS  
SETEMBRO/2023

## SUMÁRIO

|           |                                                                                                                                                                                   |          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES .....</b>                                                                                                                                          | <b>1</b> |
| 1.1       | EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS .....                                                                                                                                    | 1        |
| 1.2       | RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES .....                                                                                                                                              | 1        |
| 1.2.1.1   | RESPONSABILIDADES DA CODEVASF .....                                                                                                                                               | 1        |
| 1.2.1.2   | RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO .....                                                                                                                                           | 1        |
| 1.2.1.5   | RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA .....                                                                                                                                             | 2        |
| 1.2.1.6   | Considerações Iniciais .....                                                                                                                                                      | 2        |
| 1.2.1.7   | Documentações para Início Da Obra .....                                                                                                                                           | 2        |
| 1.2.1.8   | Quanto Aos Materiais .....                                                                                                                                                        | 2        |
| 1.2.1.9   | Quanto a Mão de Obra .....                                                                                                                                                        | 3        |
| 1.2.1.10  | Diário de Obra .....                                                                                                                                                              | 3        |
| 1.2.1.11  | Limpeza da Obra .....                                                                                                                                                             | 3        |
| <b>2.</b> | <b>METAS .....</b>                                                                                                                                                                | <b>3</b> |
| <b>3.</b> | <b>ORÇAMENTO .....</b>                                                                                                                                                            | <b>4</b> |
| <b>4.</b> | <b>ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....</b>                                                                                                                                           | <b>4</b> |
| 4.1.      | ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....                                                                                                                                                         | 6        |
| 4.1.1.    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....                                                                                                                                                         | 6        |
| 4.2.      | SERVIÇO PRELIMINAR .....                                                                                                                                                          | 7        |
| 4.2.1.    | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS .....                                                                      | 7        |
| 4.2.2.    | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (IMA) .....                                                                | 7        |
| 4.2.3.    | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA .....                                                                                                                                        | 7        |
| 4.2.4.    | DETALHE PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E TERRAPLENAGEM DE VIAS .....                                                       | 8        |
| 4.3.      | CANTEIRO DE OBRAS .....                                                                                                                                                           | 9        |
| 4.3.1.    | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016 .....                                                                      | 9        |
| 4.3.2.    | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 .....                                                                  | 9        |
| 4.3.3.    | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 .....                                                                  | 9        |
| 4.3.4.    | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 .....                                                                 | 9        |
| 4.3.5.    | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 .....       | 9        |
| 4.3.6.    | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA .....                                                                  | 10       |
| 4.3.7.    | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 40A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO .....                                  | 10       |
| 4.4.      | SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA .....                                                                                                                                                      | 10       |
| 4.4.1.    | BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO I DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO – CONFECÇÃO .....                                                                                                    | 10       |
| 4.4.2.    | CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA .....                                                   | 11       |
| 4.4.3.    | PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS -FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA ..... | 11       |
| 4.5.      | SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM - SUB-LEITO .....                                                                                                                                        | 12       |

|                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.1. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M .....                                                                     | 12 |
| 4.5.2. CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M <sup>3</sup> E DESCARGA LIVRE .....                         | 12 |
| 4.5.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL .....                                                                                                    | 12 |
| 4.5.4. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA.....                                                                                                                                                  | 13 |
| 4.5.5. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO .....                                                                                                                                                             | 13 |
| 4.5.6. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL – COM .....                                                            | 13 |
| 4.5.7. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL -COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> ..... | 13 |
| 4.5.8. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL .....                                                                                                                                       | 14 |
| 4.5.9. ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 .....                                                                                                                           | 14 |
| 4.6. PAVIMENTAÇÃO .....                                                                                                                                                                            | 15 |
| 4.6.1. PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE).....                                                                            | 15 |
| 4.6.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL .....                                                                                                    | 15 |
| 4.6.3. SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA .....                                                                                                  | 15 |
| 4.6.4. BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL.....                                                                                                                                 | 16 |
| 4.6.5. TRANSPORTE BRITA GRADUADA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA .....                                                                                          | 17 |
| 4.6.6. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.....                                                                                                                                                       | 17 |
| 4.7. PINTURA DE LIGAÇÃO .....                                                                                                                                                                      | 18 |
| 4.7.1. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS .....                                                                                                                               | 18 |
| 4.7.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA .....                                                                                                         | 19 |
| 4.7.3. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO .....                                                                                                                                         | 19 |
| 4.8. DRENAGEM .....                                                                                                                                                                                | 20 |
| 4.8.1. DRENAGEM SUBTERRÂNEA .....                                                                                                                                                                  | 20 |
| 4.9. SINALIZAÇÃO .....                                                                                                                                                                             | 23 |
| 4.9.1. PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM.....                                                                                                                  | 24 |
| 4.9.2. TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO....                                                                                                   | 24 |
| 4.9.3. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO .....                                                                         | 24 |
| 4.9.4. PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO .....                                                                       | 24 |
| 4.9.5. SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO .....                                                                                     | 24 |
| 4.10. CONTROLE TECNOLÓGICO .....                                                                                                                                                                   | 25 |
| 4.10.1. CONTROLE TECNOLÓGICO – OBRA .....                                                                                                                                                          | 25 |
| 4.11. OBRAS COMPLEMENTARES.....                                                                                                                                                                    | 26 |
| 4.11.1. REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO.....                                                                                                                                              | 26 |
| 4.11.2. CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M .....                                                                                           | 26 |
| 4.11.3. DESLOCAMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T (DT) OU CIRCULAR DE 9 A 12M .....                                                                                                         | 26 |
| 4.11.4. ORSE (12388) - MARCO INAUGURAL H=1,81M, BASE 1,20 X 0,75 CM .....                                                                                                                          | 26 |
| 5. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES.....                                                                                                                                                                    | 27 |

## 1. ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES

### 1.1 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

É obrigação da CONTRATADA executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização dos serviços em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

### 1.2 - RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

A seguir estão descritas as seguintes responsabilidades para a execução do serviço.

#### 1.2.1.1 - *RESPONSABILIDADES DA CODEVASF*

São responsabilidades da CODEVASF:

- Os pagamentos dos serviços efetivamente executados pela Contratada, de acordo com as Planilhas Orçamentárias, os Projetos, as Especificações Técnicas e o Contrato;
- Demais atribuições devidamente especificadas no edital pertinente.

#### 1.2.1.2 - *RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO*

São responsabilidades da Fiscalização:

##### 1.2.1.3 - *Encargos Administrativos*

- Representar a CODEVASF como órgão fiscalizador e supervisor das obras junto a outros órgãos e Empresas;
- Fiscalizar e exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;
- Verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da prevenção de acidentes e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CODEVASF.

##### 1.2.1.4 - *Encargos Técnicos*

- Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- Verificar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados e rejeitar aqueles julgados não satisfatórios ou cujas características técnicas não atendam aos parâmetros dessa especificação ou do projeto executivo;
- Assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- Exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- Atuar na proposição de melhorias ou na identificação de eventuais inconsistências ou inconformidades nos projetos apresentados, requerendo a CONTRATADA juntamente ao autor dos projetos que proceda as correções, ou alterações que julgar necessárias.

- Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias nas Especificações;
- Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à execução do cronograma físico financeiro, exigindo deste acréscimo à execução dos serviços visando a execução da obra dentro dos prazos previstos;
- Verificar as medições avaliando a compatibilidade das mesmas em relação as diretrizes e parâmetros técnicos presentes Edital, e sua fiel compatibilidade com os serviços efetivamente executados.

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá, também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

#### *1.2.1.5 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA*

##### *1.2.1.6 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS*

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização salvo aqueles que se caracterizem como necessário à segurança da obra.

A CONTRATADA deverá executar todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra, com o devido acompanhamento da fiscalização, sendo entregue todos os laudos para arquivo da obra junto a fiscalização.

##### *1.2.1.7 - DOCUMENTAÇÕES PARA INÍCIO DA OBRA*

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida.

##### *1.2.1.8 - QUANTO AOS MATERIAIS*

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado.

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido.

Todos os materiais e serviços empregados na obra deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas Poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores.

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

#### *1.2.1.9 - QUANTO A MÃO DE OBRA*

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

Caberá a CONTRATADA adotar todos os procedimentos visando cumprir rigorosamente com a legislação trabalhista vigente, garantindo todos os direitos trabalhistas correlatos e adotando todos os procedimentos para o perfeito recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e contábeis de todos os trabalhadores que estejam vinculados a obra inclusive indiretamente.

A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

#### *1.2.1.10 - DIÁRIO DE OBRA*

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

#### *1.2.1.11 - LIMPEZA DA OBRA*

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

#### *1.2.3.7 Procedimento para realização das medições*

A CONTRATADA deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações das obras, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que a fiscalização julgar necessário.

A fiscalização apresentará à Contratada uma listagem mínima de documentos necessários a instrução processual visando a liberação da medição, caberá a CONTRATADA a entrega da documentação requerida.

#### *1.2.3.9 Execução dos serviços*

Caberá à CONTRATADA refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

## **2. METAS**

O objetivo desta Especificação Técnica é estabelecer normas e critérios para a execução de obras para implantação de pavimentação e drenagem no Povoado Impueiras, no município de Estrela de Alagoas/AL, para proporcionar melhores condições de vida das comunidades em geral.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra. Serão abordados, detalhes

relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

### **3. ORÇAMENTO**

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDIs, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

### **4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

As especificações servirão para execução dos serviços de pavimentação. Os serviços serão executados conforme o projeto de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT pertinentes ao tema, a saber:

Estudo Topográfico:

DNIT IS-204 - Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-205 - Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-226 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-227 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Executivos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 55/2021 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo

ABNT NBR 13133/1994 – Execução de Levantamento Topográfico

Estudo Geotécnico:

DNIT IS-202 - Estudos Geológicos - Fase Preliminar (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação

DNIT IPR-739/2010 - Diretrizes Básicas para Acompanhamento

ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico – Procedimento

ABNT NBR 6484/2020 - Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT

Projetos Geométrico, Terraplenagem, Pavimento, Sinalização:

DNIT PAD-125/2010 - Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos

DNIT EB-103 - Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais

DNIT IPR-706/1999 - Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais

DNIT IPR-740/2010 - Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas

DNIT IPR-718/2005 - Manual de Projeto de Interseções

DNIT IPR-724/2006 - Manual de drenagem de rodovias

DNIT IPR-726/2006 - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários

DNIT IS-207 - Estudos Preliminares de Engenharia para Rodovias (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-208 - Projeto Geométrico - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-209 - Projeto de Terraplenagem - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-211 - Projeto de Pavimentos Flexíveis - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-213 - Projeto de Interseções, Retornos e Acessos - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-214 - Projeto de Obras de Arte Especiais (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-215 - Projeto de Sinalização - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)  
DNIT IS-234 - Projeto Geométrico de Rodovias – Área Urbana (DNIT IPR-726/2006)  
ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico

**Terraplenagem:**

DNIT ES-104/2009 - Serviços preliminares  
DNIT ES-105/2009 - Caminhos de serviço  
DNIT ES-106/2009 - Cortes  
DNIT ES-107/2009 - Empréstimos  
DNIT ES-108/2009 - Aterros  
DNIT IPR-742/2010 - Manual Básico de Implantação de Rodovia;  
DNER-PRO 381/1998 - Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias.

**Pavimentação:**

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação  
DNIT ES-137/2010 - Regularização do subleito  
DNIT ES-138/2010 - Pavimentação–Reforço do subleito  
DNIT ES-139/2010 - Sub-base estabilizada granulometricamente  
DNIT ES-141/2010 - Base estabilizada granulometricamente  
DNIT ES-144/2010 - Imprimação  
DNIT ES-145/2010 - Pintura de ligação  
DNIT ES-148/2010 - Tratamento Superficial Duplo, com Capa Selante (TSD)  
DNIT ES-031/2006 - Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico  
DNIT ES-154/2010 - Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos  
DNIT ES-159/2011 - Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio

**Drenagem:**

DNIT ES-018/2006 - Sarjetas e valetas  
DNIT ES-020/2006 - Meios-fios e guias  
DNIT ES-021/2006 - Entradas e descidas d'água  
DNIT ES-023/2006 - Bueiros tubulares de concreto  
DNIT ES-025/2004 - Bueiro celular de concreto

DNIT ES-026/2004 - Caixas coletoras

DNIT ES-030/2004 - Dispositivos de drenagem pluvial urbana

DNIT ES-122/2002 - Pontes e viadutos Rodoviários - Estruturas de concreto armado

Obras complementares:

DNIT ES-099/2009 - Cercas de arame farpado

DNIT ES-100/2009 - Sinalização horizontal

DNIT ES-101/2009 - Sinalização vertical

DNIT IPR-738/2010 - Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias

DNIT IPR-743/2010 - Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT

DNIT IPR-741/2010 - Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II)

DENATRAN/CONTRAN-2014 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV)

ABNT NBR 15486/2016 - Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação

ABNT NBR 15543/2015 - Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica

NORMA NBR 9050/2020 - Acessibilidade - Rampas de acesso

NORMA NBR 16537/2018 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso

BR-Legal IS/DG nº 04/2016 - Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária

O desenvolvimento dos serviços deverá ser baseado nas respectivas normas técnicas vigentes, tendo como referência, mas não se limitando ao conjunto apresentado acima.

#### 4.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

##### 4.1.1. *ADMINISTRAÇÃO LOCAL*

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais e apoio ao comboio de serviços.

Não será admitido pela FISCALIZAÇÃO qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por insuficiência logística, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição, além da aplicação de sanções previstas nos termos do presente edital.

A CONTRATADA é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais.

Poderá ser exigida a apresentação e entrega a CODEVASF, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Administração Local (AL) - será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item da planilha:

$$\%AL = \frac{\text{Valor da medição sem AL}}{\text{Valor do contrato sem AL}}$$

Será medido nas unidades e o quantitativo correspondente ao percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

**4.2. SERVIÇO PRELIMINAR**

**4.2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

**4.2.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS (IMA)**

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. A placa do IMA deverá ter dimensões de 1,50 x 1,00 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, adesivada, conforme modelo de placas do Governo Federal.

Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. A CONTRATADA é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

*Critério de Medição e Pagamento:*

A medição dos itens 4.2.1 e 4.2.2 será feita por metro quadrado (m²) de placa confeccionada e instalada após inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada.

**4.2.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA**

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que a CONTRATADA deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

O cálculo dos custos deste item levou em consideração a mobilização e desmobilização da patrulha mínima de equipamentos, os veículos leves, os caminhões comuns e os equipamentos de grande porte, partindo de Maceió até o local da obra. Para efeito de cálculo desses custos, considerou-se que o canteiro seria instalado em na estaca mediana do objeto, distante 149 km de Maceió.

Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

Qualquer tipo de equipamento inadequado ou inoperante que não seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO ou não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução normal dos serviços será recusado, devendo a CONTRATADA substituí-lo, ou colocá-lo em perfeitas condições de uso, não sendo permitido o prosseguimento dos serviços nos quais tenha de intervir o equipamento recusado até que a CONTRATADA tenha dado cumprimento ao estipulado precedentemente.

A inspeção e a aprovação dos equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO não eximem a CONTRATADA de sua responsabilidade de disponibilizar e manter os equipamentos adequados, bem como o pessoal em quantidade suficiente para o cumprimento das exigências contratuais.

*Critério de Medição e Pagamento:*

As remunerações correspondentes à mobilização e à desmobilização da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que estiverem devidamente dispostos na obra um grupo de equipamentos suficientes para atender as etapas previstas no cronograma físico financeiro do contrato, de forma que seja garantido as condições para o perfeito desenvolvimento execução dos serviços.

Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária.

A última desmobilização será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

**4.2.4. DETALHE PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E TERRAPLENAGEM DE VIAS**

O projeto executivo constitui o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

A elaboração do projeto executivo compreende no detalhamento do projeto básico licitado, sendo apenas necessário à sua elaboração nos pontos que houver necessidade de complementação do projeto básico apresentado. Caso seja realizado alterações na execução, afetando o projeto inicial, deverá ser realizada a revisão de projeto.

O *as built* desenvolve-se paralelamente à execução propriamente dita da obra, quando se deve constatar eventuais desvios em relação ao projeto básico/executivo e registrar de imediato a ocorrência de alterações, por meio de desenhos e relatórios preliminares. Todos os registros realizados devem ser arquivados pela supervisora das obras também em meio eletrônico. Este deverá estar em concordância com as revisões.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimento licitatório, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos, planilhas orçamentárias e peças gráficas fundamentada no detalhamento da execução.

O projeto de pavimentação deverá contemplar as distâncias de transportes dos serviços com detalhamento do linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação.

O Projeto Executivo deve ser composto dos volumes discriminados a seguir:

- a) Volume 1 - Relatório do Projeto: Este volume deve conter uma síntese dos serviços a executar, mapa de localização com coordenadas georreferenciadas, detalhamento dos ensaios e estudos aplicados ao projeto e memória de cálculo do projeto. Deve apresentar todas as metodologias e estudos que possibilitaram a definição das soluções adotadas para os diversos itens de serviços. Apresentado em tamanho A4, em WORD (.doc\*) ou PDF (.pdf).
- b) Volume 2 - Projeto de Execução: Este volume deve conter plantas, listagens de serviços, projetos-tipo, seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto. Deve apresentar as Notas de Serviço e Cálculo de Volumes para a via projetada. Incluir, nos

carimbos, ART e planta de situação da obra com coordenadas georreferenciadas. Apresentado em tamanho A3, em Civil3D nativo (.dwg) e em PDF (.pdf).

- c) Volume 3 - Orçamento e Plano de Execução da Obra: Este volume deve apresentar o demonstrativo de quantidades, distâncias médias de transporte, consumo de materiais, plano de execução da obra, resumo dos preços, o demonstrativo do orçamento e as composições de preços unitários. Apresentado em tamanho A4, em EXCEL (.xls\*) e PDF (.pdf).

Toda documentação deverá ser entregue devidamente assinada pelo autor ou autores dos projetos, mencionado o número do CREA e providenciando a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente e recolhida na jurisdição em que for elaborado o projeto.

Deverão ser apresentados os arquivos digitais das plantas em formato aberto, das planilhas com extensão .XLS e dos arquivos texto com extensão .DOC.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, de serviços efetivamente realizado e aprovados pela FISCALIZAÇÃO nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

**4.3. CANTEIRO DE OBRAS**

- 4.3.1. *EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF\_02/2016*
- 4.3.2. *EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016*
- 4.3.3. *EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016*
- 4.3.4. *EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF\_04/2016*

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

O local escolhido para a sua construção ou instalação deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO e, em hipótese alguma, caberão à CONTRATANTE os ônus decorrentes de manutenção e acesso às áreas escolhidas.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

*Critério de Medição e Pagamento:*

A medição dos itens 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 e 4.3.4 será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, quando efetivamente realizados, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

- 4.3.5. *CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M,*

*CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020*

Consiste na execução da cerca em todo perímetro do canteiro de obras.

Inicia-se o serviço verificando-se o comprimento e espaçamento entre as fiadas do trecho da instalação. Então, faz-se, com cavadeira, a escavação dos furos para receber os mourões e posicionam-se os mourões nas cavas e, em seguida, faz-se o reaterro com concreto; nessa etapa checa-se o nivelamento.

Com os mourões instalados, coloca-se o arame enrolado em uma das extremidades do trecho. Em seguida, estica-se o arame até a outra extremidade, sendo que, durante essa etapa, checa-se o alinhamento.

Posteriormente executa-se a fixação final do arame no mourão de concreto por meio da amarração com arame galvanizado liso. Repetem-se os procedimentos de instalação do arame até que se finalizem as fiadas.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros lineares (m), de serviços efetivamente realizado e aprovados pela FISCALIZAÇÃO nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.3.6. *LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA*

4.3.7. *ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 40A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.*

A CONTRATADA responsabilizar-se-á plenamente por todas as providências relativas às instalações e às ligações provisórias, quando necessárias, de água, esgoto e energia e, em geral, a todos os meios e elementos usados para execução das obras, de modo que sejam perfeitamente adequados e suficientes.

*Critério de Medição e Pagamento:*

A medição dos itens 4.3.6 e 4.3.7 será feita em unidade (und), de serviços efetivamente realizado e aprovados pela FISCALIZAÇÃO nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.4. *SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA*

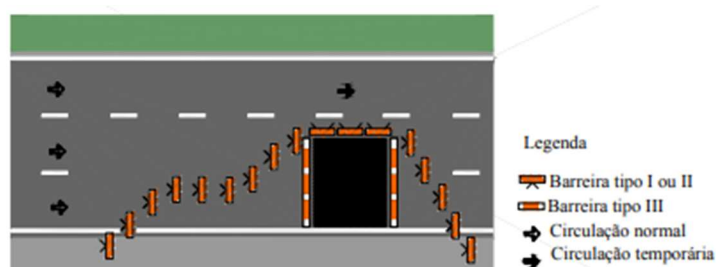
Deverá ser implantada a sinalização de obras da respectiva via anteriormente ao início de quaisquer serviços de forma a estarem plenamente protegidos contra riscos de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros. A sinalização deve estar sempre adaptada às características das obras e da via onde será implantada. Deve apresentar boa legibilidade, visibilidade e credibilidade.

É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização conveniente para execução dos serviços, bem como, o pagamento de taxas a órgãos emissores de autorização para execução dos serviços.

Os cuidados com acidentes de trabalhos ou os decorrentes da execução das obras são de inteira e absoluta responsabilidade da CONTRATADA, se esta não efetuar a sinalização e a proteção conveniente dos serviços. As indenizações, que porventura venham a ocorrer, serão de sua exclusiva responsabilidade. Além disso, ficará obrigada a reparar danos às redes públicas decorrentes de acidentes devido à inobservância da correta sinalização, ou a reconstruí-las, se for o caso.

4.4.1. *BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO I DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO – CONFECÇÃO*

São utilizadas para impor ao fluxo de tráfego um obstáculo real ou aparente, delineando a canalização. Posicionam-se perpendicularmente ao fluxo nas áreas de transição e proteção. Na área dos serviços podem ser colocadas paralelamente ao sentido do tráfego, conforme figura abaixo:



As barreiras dos tipos I, II e III são confeccionadas com ripas de madeira ou preferencialmente em material plástico com 0,30 m de largura, com tarjas oblíquas ou verticais nas cores laranja e branca retrorrefletivas, alternadas, conforme a NBR-16330.

Os suportes podem ser fixos, dobráveis ou desmontáveis e não devem ser confeccionados com materiais demasiadamente rígidos como ferro, concreto etc.

Para maior estabilidade, as bases dos suportes podem ser dotadas de esquis transversais à barreira ou travamento inferior que, por sua vez, podem ser escorados com sacos de areia.

É vedada a utilização de blocos de concreto, ferros ou pedras, por oferecerem perigo, em caso de colisão de veículos. O Tipo I é utilizada para transferir o fluxo de veículos para as faixas remanescentes da via ou desvios e para delimitar a área de serviços móveis.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em unidade (und), nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.4.2. CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA**

Os cones são dispositivos portáteis utilizados para canalizar o fluxo em situações de emergência, em serviços móveis e para dividir fluxos opostos. A norma NBR 15071/2004 especifica os requisitos mínimos para o recebimento e utilização de cones para sinalização viária.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita por unidade por dia (un.dia), nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.4.3. PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS -FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA**

Deverão ser previstas placas para advertência das obras em caráter temporário, apenas no período de execução dos serviços. As placas deverão ser mantidas nos locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução.

Para TODOS os serviços, as placas deverão ser refletivas, com película de, no mínimo, refletividade do tipo grau técnico ou grau engenharia com micropismas (grau técnico prismático), atendendo a NBR-14644.

O reaproveitamento de placas deverá garantir leitura e visibilidade sem problemas de interpretação. Poderão ser aceitas placas similares, desde que previamente aprovadas pela Fiscalização. Para serviços móveis, continuamente em movimento ou de curta duração, poderão ser aceitas placas desmontáveis ou em material flexível, desde que não se altere as dimensões preconizadas neste documento e sem prejuízos para legibilidade e visibilidade.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita por unidade por dia (un.dia), nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.5. SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM - SUB-LEITO

##### 4.5.1. *DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA DE ÁREA E ESTOCAGEM DO MATERIAL DE LIMPEZA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M*

O serviço de desmatamento compreende o corte e a remoção da vegetação existente no terreno e o método executivo depende do porte das árvores a serem retiradas. Para árvores com até 0,15 m de diâmetro, a remoção mecanizada da vegetação e a limpeza do terreno são executados simultaneamente, sendo esse serviço medido por área (m<sup>2</sup>), em função da área efetivamente trabalhada.

Define-se nas operações de corte, escavação e remoção total dos tocos de árvores que estejam alocadas dentro dos “offsets” e que realmente seja necessária sua retirada.

O material resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deve ser removido para bota-fora, previamente ao início das escavações de terraplenagem. Não é permitida a permanência de entulho nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a operação e o sistema de drenagem natural.

O serviço deverá ser executado com equipamentos apropriados para a execução do serviço. O transporte do material escavado na limpeza, carregado e transportado por caminhões basculantes.

##### Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m<sup>2</sup>), considerando a área de limpeza efetivamente trabalhada conforme apresentação da nota de serviço de limpeza executada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora e no projeto executivo.

##### 4.5.2. *CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup> - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M<sup>3</sup> E DESCARGA LIVRE*

Serviço posterior a limpeza que compreende na carga, manobra e descarga do material resultante da escavação para bota-fora.

##### Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em toneladas (T), de serviços efetivamente realizado, conforme apresentação da nota de serviço de limpeza executada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Utilizar as conversões do volume geométrico (m<sup>3</sup>) para o volume solto (m<sup>3</sup>), através do empolamento adotado, e em seguida aplicar conversão para toneladas (t) utilizando a densidade do material (t/m<sup>3</sup>) conforme informado na planilha e/ou memória de cálculo e/ou projeto básico.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

##### 4.5.3. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL*

Os serviços compreendem no transporte para remoção de materiais impróprios ou excedentes de escavações e expurgos, para áreas de bota-fora.

O volume considerado será em toneladas. Para o cálculo foi considerado DMT e densidade do material conforme informado na planilha e/ou memória de cálculo e/ou projeto básico.

##### Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada por km (Txkm), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

#### 4.5.4. *ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA*

O serviço deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do material resultante da limpeza para bota-fora, deve ser executado após descarga do material.

O volume considerado é o geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

O local do bota-fora deve ser devidamente autorizado pelo poder público municipal e deve ter a devida licença ambiental. Todas as medidas devem ser adotadas para garantir a correta disposição e espalhamento do material de forma a evitar sobrecargas em taludes, erosões ou desmoronamentos ou o comprometimento de cobertura vegetal, devendo ser mitigado os efeitos da disposição desse rejeito. A reutilização do bota-fora pode ser feita mediante comunicação do poder público local de forma a viabilizar o reaproveitamento dos rejeitos em aterros ou em locais de interesse municipal como jardins e praças.

##### *Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metro cubico ( $m^3$ ), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.5.5. *REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO*

O serviço consiste em um conjunto de operações destinadas a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito.

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos deverão ser removidos.

Não deve ser permitida a execução da regularização de subleito em dias de chuva. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT-ES 137/2010.

##### *Critério Medição e Pagamento:*

Será feita por metro quadrado ( $m^2$ ), considerando a área de plataforma efetivamente executada de acordo com a seção de projeto e nota de serviço de regularização, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

#### 4.5.6. *ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL – COM*

#### 4.5.7. *ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500*

*A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL -COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup>*

A escavação em empréstimos deve prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendendo à produtividade requerida. Utilizam-se, em geral, tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos, além de tratores empurradores (pushers). Complementarmente, podem ser também utilizados tratores e motoniveladoras para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho.

A escavação deve ser precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área de empréstimo. Durante as operações de escavação dos empréstimos devem ser tomados os cuidados especiais, no sentido de que os taludes dos cortes e/ou das caixas de empréstimos se apresentem sempre com a devida inclinação.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), em função do volume de material extraído, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e dos equipamentos utilizados nas operações.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos em levantamento topográfico, observando o efetivamente executado pela contratada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

**4.5.8. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

A Especificação de Serviço DNIT nº 108/2009, referente à compactação de aterros, exige que o corpo do aterro deva ser executado em camadas com espessura máxima de 0,30 m, compactadas até atingirem a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação, executado com a energia Proctor Normal.

Já as camadas finais do aterro deverão ser executadas em camadas com espessura de até 0,20 m, compactadas até atingirem um grau de compactação mínimo de 100%, em relação à massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação com a energia Proctor Intermediário.

Os serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro. São consideradas integrantes dos processos as operações referentes ao acabamento final da plataforma e dos taludes e à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT nº 108/2009 - Terraplenagem - Aterros.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.5.9. ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019**

O serviço deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do material resultante da escavação para bota-fora, deve ser executado após descarga do material.

O volume considerado é o geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

O local do bota-fora deve ser devidamente autorizado pelo poder público municipal e deve ter a devida licença ambiental. Todas as medidas devem ser adotadas para garantir a correta disposição e espalhamento do material de forma a evitar sobrecargas em taludes, erosões ou desmoronamentos ou o comprometimento de cobertura vegetal, devendo ser mitigado os efeitos da disposição desse rejeito. A

reutilização do bota-fora pode ser feita mediante comunicação do poder público local de forma a viabilizar o reaproveitamento dos rejeitos em aterros ou em locais de interesse municipal como jardins e praças.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metro cubico (m<sup>3</sup>), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.6. PAVIMENTAÇÃO

4.6.1. *PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)*

Consiste na aquisição de material para sub-base de pavimentação. A Jazida deverá ser licenciada e o insumo, cascalho ao natural (mistura de terra com areia e pedregulho), deverá apresentar características técnicas em conformidade com o projeto.

A coleta considera o insumo pronto para ser carregado em caminhão (volume solto), obtido junto ao fornecedor (formal com CNPJ) e inclui, normalmente, os impostos e custos decorrentes da venda, como indenização da jazida, se houver.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metro cubico (m<sup>3</sup>), de volume solto de material.

A coleta considera o insumo pronto para ser carregado em caminhão (volume solto).

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos em nota de serviço, com a apresentação dos ensaios e da licença da jazida, observando o efetivamente executado pela contratada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.6.2. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL*

Os serviços compreendem no transporte para do material de SUB-BASE até o local de execução dos serviços.

O caminhão basculante consiste no equipamento utilizado no transporte de materiais soltos, tais como areia, brita, solos, etc.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será medido em tonelada por quilometro (tkm) - momento de transporte, mediante o conhecimento das massas específicas dos materiais e da utilização dos respectivos fatores de conversão.

4.6.3. *SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA*

A camada de sub-base estabilizada granulometricamente só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento.

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade que sejam convergentes aos parâmetros técnicos definidos no projeto.

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm.

Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar suas características técnicas mínimas definidas no projeto executivo. Não deve ser permitida a execução da sub-base em dias de chuva.

É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 139/2010 - ES.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), incluindo mão de obra, equipamentos e materiais e considerando o volume efetivamente executado.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos e efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto, devidamente definidas nas notas de serviço e em levantamento topográfico, com a apresentação dos ensaios pertinentes, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

**4.6.4. BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL**

A execução da base compreende as operações de mistura, pulverização e umedecimento ou secagem dos materiais, com mistura prévia ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista, devidamente preparada, na largura desejada e em quantidades que permitam atingir a espessura projetada, após a compactação.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de caminhão-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

A camada compactada deve ter espessura no intervalo entre 10 cm e 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais, sendo 10 cm a espessura mínima permitida após compactação, para as camadas subdivididas. Nesta fase, devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos compactadores. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

A base estabilizada granulometricamente deve ser imprimada imediatamente, de acordo com as técnicas previstas na norma DNIT 144 – ES: Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico, de forma que a base acabada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade. A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, até ser liberada pelo controle de deflexão.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), incluindo mão de obra, equipamentos e materiais e considerando o volume efetivamente executado.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos e efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto, devidamente definidas nas notas de serviço e em levantamento topográfico, com a apresentação dos ensaios pertinentes, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

**4.6.5. TRANSPORTE BRITA GRADUADA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**

Serviço consiste no transporte do material de base ao local de execução dos serviços.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será medido em tonelada por quilometro (tkm) - momento de transporte, mediante o conhecimento das massas específicas dos materiais e da utilização dos respectivos fatores de conversão.

**4.6.6. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA**

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. A seguir será aplicado o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

A imprimação consiste na aplicação de camada de a emulsão asfáltica do tipo EAI sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladores de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniforme.

Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada para tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de

exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A taxa de aplicação “T” é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente na obra.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 144/2014-ES.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros quadrados (m<sup>2</sup>), considerando a área executada, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista, admitindo-se para tanto, distâncias de até 15.000 metros.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos, com a apresentação dos ensaios, observando o efetivamente executado pela contratada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

**4.7. PINTURA DE LIGAÇÃO**

Após a execução da imprimação, a superfície a ser pintada deve ser varrida a fim de eliminar o pó e todo e qualquer material solto. Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico convencional (emulsão RR-1C) sobre a superfície de base ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 145/2012-ES

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros quadrados (m<sup>2</sup>), considerando a área efetivamente executada.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos, com a apresentação dos ensaios, observando o efetivamente executado pela contratada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual que deve guardar.

**4.7.1. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS**

A produção do concreto asfáltico é efetuada em usinas apropriadas.

Será aplicado na pista concreto asfáltico sobre superfície imprimada e/ou pintada de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

Todo carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento.

Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem devida autorização serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 031/2006 - ES.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será medido em toneladas (t), em função da mistura efetivamente aplicada na pista, e incluem os custos referentes à mão de obra, equipamentos, materiais, usinagem, espalhamento e compactação.

O pagamento do item será realizado, de acordo com os quantitativos medidos e efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto, devidamente definidas nas notas de serviço e em levantamento topográfico, com a apresentação dos ensaios pertinentes, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**4.7.2. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados, quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em toneladas (t). O transporte do cimento asfáltico efetivamente aplicado será medido com base na distância entre a refinaria e o canteiro de serviço.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**4.7.3. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO**

**4.7.3.1. CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70 - (ANP 07-23) - CONFORME PORTARIA N.º 1.078, DE 11/08/2015**

**4.7.3.2. FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA P/SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO-(ANP**

07/2023) CONFORME PORTARIA N.º 1.078, DE 11/08/2015

4.7.3.3. *FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C-(ANP 07/2023) CONFORME PORTARIA N.º 1.078, DE 11/08/2015*

Os serviços compreendem a aquisição do material asfáltico.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 4.7.3.1, 4.7.3.2 e 4.7.3.3 será feita em tonelada (T), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, de acordo com os quantitativos medidos, com a apresentação dos ensaios, da licença da jazida e da licença usina, observando o efetivamente executado pela contratada, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.7.3.4. *TRANSPORTE CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70*

4.7.3.5. *TRANSPORTE EMULSÃO ASFÁLTICA P/ SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO*

4.7.3.6. *TRANSPORTE EMULSÃO RR-1C*

Os serviços compreendem o transporte do material asfáltico.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 4.7.3.4, 4.7.3.5 e 4.7.3.6 será feita em tonelada (T), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.8. DRENAGEM

4.8.1. *DRENAGEM SUBTERRÂNEA*

4.8.1.1. *ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA*

Após a locação da drenagem, deve-se proceder a escavação das valas.

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto, utilizando-se os equipamentos convencionais. As paredes das valas com profundidade maior que 1,25 m deverão receber escoramento descontínuo. Em valas com profundidade inferior a 1,25 m deve ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais forem constituídas de solo passível de desmoronamento.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA deverá informar-se a respeito de galerias, canalização e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos. Deverão ser tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e sedes públicas. Caso haja qualquer dano nas interferências supracitadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A escavação deve atender às exigências da NR 18 e NBR 12266/92.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m³), de volume geométrico efetivamente escavados, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

4.8.1.2. *CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF\_05/2021*

Sob as estruturas de bueiros deverá ser executado lastro de concreto magro, com altura de 20 cm.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros quadrados (m<sup>2</sup>), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

- 4.8.1.3. *TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM*
- 4.8.1.4. *ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_12/2015*
- 4.8.1.5. *TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM*
- 4.8.1.6. *ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_12/2015*
- 4.8.1.7. *TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM*
- 4.8.1.8. *ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_12/2015*
- 4.8.1.9. *TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM*
- 4.8.1.10. *ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_12/2015*

Tubo de concreto armado, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais. Deve ser utilizado argamassa para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais. As dimensões dos tubos são de acordo com o especificado em projeto.

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto. Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça. Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.

O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros (m) de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

- 4.8.1.11. *BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 120 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021*
- 4.8.1.12. *BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021*

4.8.1.13. *BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021*

4.8.1.14. *BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021*

Os Bueiros são obras de arte correntes, constituídas por tubulações, que permitem a livre passagem das águas. Tais obras são constituídas pelo corpo (parte situada sob os cortes e aterros) e pela **boca** (dispositivo de admissão e lançamento, a montante e a jusante).

Executar o lastro de concreto magro. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem das armaduras, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualchos dos pés dos muros ala e muro testa, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualchos com pregos de aço ou recursos equivalentes. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Posicionar as faces da fôrma, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualcho. Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Conferir o prumo dos muros e tomar os cuidados para garantir a espessura e planicidade da soleira. O acabamento é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### *Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em unidades de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

4.8.1.15. *CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF\_12/2020*

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa. Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem. Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal. Executar a cinta com fôrmas, armadura e graute.

Em seguida, posicionar a viga pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa. Continuar o assentamento dos tijolos até a altura de apoio dos quadros das grelhas e das guias chapéu. Sobre a viga pré-moldada e a alvenaria, posicionar as guias chapéu com a retroescavadeira e assentá-las com argamassa. Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio das tampas, inclusive sobre parte da viga pré-moldada.

Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais. Posicionar os quadros das grelhas com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e colocar as grelhas e as tampas.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em unidades de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.8.1.16. REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO**

Os serviços compreenderão a remoção de concreto simples ou armado, tubos metálicos, alvenaria ou outro tipo de material de construção.

Remoção do dispositivo de concreto indicado em projeto, mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas etc.) ou equipamentos mecânicos como marteleiro a ar comprimido, trator, escavadeira, retroescavadeira.

Os fragmentos resultantes devem ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos. Carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão, e disposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se possível, não comprometer o aspecto visual.

O material fragmentado será então DNIT 027/2004-ES 3 carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos. Limpeza da superfície resultante da remoção, com emprego de vassouras manuais ou mecânicas.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros (m) de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.8.1.17. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DEFORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.AF\_12/2017**

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão.

*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros cúbicos (m³) de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

**4.9. SINALIZAÇÃO**

#### 4.9.1. *PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM*

A execução dos serviços de implantação de sinalização horizontal engloba a limpeza do pavimento, a pré-marcação e a pintura propriamente ditam. A limpeza deve ser executada de modo que elimine qualquer tipo de material que possa comprometer a aderência do produto aplicado no pavimento.

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados, os quais servirão de guia para aplicação do material. A pintura consiste na aplicação do material por equipamento adequado, de acordo com alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização.

##### *Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.9.2. *TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO*

As tachas e tachões refletivos são dispositivos auxiliares de sinalização delineadores de tráfego, visando orientar o posicionamento dos veículos na via, especialmente sob condições climáticas adversas, como nevoeiros e chuvas intensas, já que seus elementos retrorrefletivos contribuem para melhorar a visibilidade dos alinhamentos da sinalização horizontal em tais situações.

As tachas e tachões são constituídas de superfícies retrorrefletoras colocadas em pequenos suportes, fixadas ao pavimento por meio de pino e cola ou somente cola.

##### *Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita por unidade (un) de peça efetivamente implantada, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.9.3. *PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO*

#### 4.9.4. *PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO*

#### 4.9.5. *SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO*

A sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à pista ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se dão avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente.

Considerando o disposto no Código de Trânsito Brasileiro (CTB - Art. 80), todos os sinais devem ser confeccionados com material refletivo, permitindo a perfeita visibilidade e legibilidade durante o dia e à noite.

As placas de sinalização vertical serão instaladas nas dimensões e locais indicados no projeto executivo.

##### *Critério de Medição e Pagamento:*

A medição dos itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 4.9.5 será feita por unidade (un), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

#### 4.10. CONTROLE TECNOLÓGICO

##### 4.10.1. *CONTROLE TECNOLÓGICO – OBRA*

Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de solos, asfalto e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, devendo estar contemplado estes itens na proposta no preço estabelecido.

O controle tecnológico da obra, controle do material e controle da execução do serviço, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá realizar, por meio de seu quadro técnico, os ensaios e os controles de acordo com as recomendações do DNIT.

O controle da execução será exercido concomitantemente com a execução dos serviços de pavimentação através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

Antes do início dos serviços, deverá ser apresentado o projeto do traço da massa asfáltica.

Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico. Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser elaborados relatórios mensais de acompanhamento dos serviços, bem como, no final da obra, relatório do controle tecnológico de toda a obra, observando amostragem, metodologia, resultados, considerações, conclusões, referência, etc.

O controle dos insumos e da execução, o plano de amostragem e as tolerâncias admitidas devem seguir as recomendações do disposto nas normas abaixo e no ANEXO 11 – Relação de Ensaios. Regularização de Subleito DNIT ES-137/2010 Sub-base estabilizada granulometricamente DNIT ES-139/2010

|                                           |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Regularização de Subleito                 | DNIT ES-137/2010 |
| Sub-base estabilizada granulometricamente | DNIT ES-139/2010 |
| Base estabilizada granulometricamente     | DNIT ES-141/2010 |
| Imprimação                                | DNIT ES-144/2010 |
| Pintura de ligação                        | DNIT ES-145/2010 |
| Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico | DNIT ES-031/2006 |

Vale ressaltar que em função da necessidade e particularidades específicas, detectadas ao longo do desenvolvimento dos serviços, a frequência dos ensaios instituídos nas documentações técnicas pode ser reduzida a critério da FISCALIZAÇÃO.

##### *Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

#### 4.11. OBRAS COMPLEMENTARES

##### 4.11.1. *REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO*

O serviço consiste na remoção manual de cercas com mourão de concreto.

##### Critério de Medição e Pagamento:

A medição do serviço deve ser realizada em função do comprimento de cercas com mourão de concreto efetivamente removidos, em metros (m).

##### 4.11.2. *CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M*

As cercas são dispositivos de vedação constituídos de fios de arame farpado, apoiados em suportes rígidos e fixos no solo, e que têm como função principal delimitar a faixa de domínio da rodovia ou ferrovia. O DNIT adota, como referência, a cerca constituída de quatro fios de arame, esticados, com três espaçamentos de 0,40 m e um de 0,30 m (inferior) a partir de 0,10 m da extremidade superior dos mourões, que deverão ter o comprimento de 2,10 m. Os serviços de instalação de cercas devem satisfazer obrigatoriamente às seguintes especificações técnicas:

- Especificação de Serviço DNIT nº 099/2009 - Cerca de arame farpado;
- Especificação de Material DNER nº 174/94 - Mourões de concreto armado para cercas de arame farpado;
- Especificação de Material DNER nº 366/97 - Arame farpado de aço zincado.

##### Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos serviços de cercas deve ser realizada em função do comprimento efetivamente implantado e de acordo com os quantitativos previstos no projeto, em metros (m).

##### 4.11.3. *DESLOCAMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T (DT) OU CIRCULAR DE 9 A 12M*

De acordo com o levantamento cadastral, foi constatado varios postes no arruamento projetado, sendo assim se faz necessario o deslocamento dos mesmos.

As remoções deverão ser tais que, ao fim do serviço, o terreno ou piso acabado do local do poste seja devidamente nivelado e sem sobras de material de construção como vergalhões expostos ou base de concreto, nem mesmo enterradas. Todos os equipamentos existentes envolvidos (luminárias, reatores, ignitores e capacitores) deverão ser reutilizados.

Fica a CONTRATADA responsável por realizar todo e qualquer tipo de descarte dos resíduos sólidos, sejam os provenientes dos serviços de montagem, ou aqueles advindos dos serviços de retiradas.

Todo e qualquer resíduo que se enquadre no sistema de logística reversa, conforme art. 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nº 12.305/2010), deverão ser descartados adequadamente. São exemplos de resíduos que se enquadram nesta exigência: lâmpadas e produtos eletroeletrônicos.

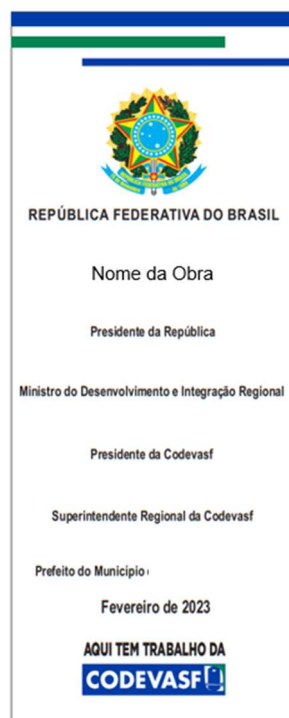
##### Critério de Medição e Pagamento:

O preço unitário definido na planilha orçamentária deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço e será pago por meio da medição expressa em und (unidade).

##### 4.11.4. *ORSE (12388) - MARCO INAUGURAL H=1,81M, BASE 1,20 X 0,75 CM*

O totem de inauguração deverá ter dimensões de 1,81 x 1,20 x 0,75 m (altura x largura x espessura). Será executada em concreto armado, fck= 20Mpa, com texto em baixo relevo, conforme modelo apresentado pela FISCALIZAÇÃO.

O totem será localizado em ponto estratégico a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.



*Critério de Medição e Pagamento:*

Será feita em unidade (un), de serviço efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

**5. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização dos serviços.

As extensões e larguras das vias serão equalizadas pela Fiscalização, em função das particularidades de cada local, seja por questões da ocupação e disposição das residências, seja por fatos supervenientes.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local dos serviços.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a CODEVASF através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser lavada e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc.

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m e devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.



**Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR**

**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**

**Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura**

Demais serviços não listados e presentes na planilha orçamentária, em caso de dúvidas, as mesmas serão esclarecidas e determinadas pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas vigentes e em cada caso específico.

A presença ou não da FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA pela responsabilidade total da qualidade dos serviços prestados.

É de responsabilidade da CONTRATADA a restituição de quaisquer prejuízos causados a terceiros em decorrência dos serviços executados.